

(11)特許出願公開番号

特開平6-277537

(43)公開日 平成6年(1994)10月4日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B 0 2 C 4/08

識別記号

庁内整理番号

7918-4D

FI

### 技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 FD (全 4 頁)

(21)出題番号 特願平5-89220

(22)出願日 平成5年(1993)3月23日

(71)出願人 391006854

第一交易株式会社

富山県東礪波郡福野町苗島4785番地

(71)出願人 000127075

株式会社アルメックホンゴ

富山県礪波市大辻160

(72)発明者 西能 紀

富山県東砺波郡福野町苗島4785 第一交易

株式会社内

(72)発明者 萩原 正道

富山県砺波市大辻160 株式会社アルメッ

クホンゴ内

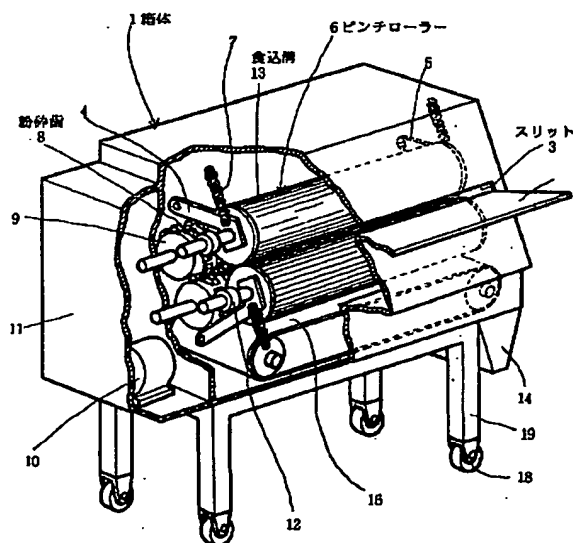
(74)代理人 弁理士 宮田 信道

(54)【発明の名称】 石膏ボード粉砕機

(57) 【要約】

【目的】 建築現場で大量に発生する石膏ボードを細かく粉砕して運搬の都合を良くする。

【構成】 箱体１に石膏ボード２が挿入可能なスリット３を形成し、箱体１内のスリット３の後側に、石膏ボード２の挿入方向に直交する食込溝１３を多数形成した一対のピンチローラー６、６を互いに突き合う方向に附勢して回転可能に支持し、前記ピンチローラー６、６の更に後側に、粉碎歯８を形成した一対のカッターローラー９、９を回転可能に支持し、ピンチローラー６、６を夫々内方へ低速回転すると共に、カッターローラー９、９をピンチローラー６、６よりも高速に互いに内方へ回転し、石膏ボード２をピンチローラー６、６で挟持しつつ箱体１内部に移送し、粉碎歯８によって石膏ボード２を粉碎することを特徴とする。



9・・カッターローラー

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 箱体（1）に石膏ボード（2）が挿入可能なスリット（3）を形成し、箱体（1）内のスリット（3）の後側に、石膏ボード（2）の挿入方向に直交する食込溝（13）を多数形成した一対のピンチローラー（6，6）を互いに突合う方向に附勢して回転可能に支持し、前記ピンチローラー（6，6）のさらに後側に、粉碎歯（8）を形成した一対のカッターローラー（9，9）を回転可能に支持し、ピンチローラー（6，6）を互いに内方へ低速回転すると共に、カッターローラー（9，9）をピンチローラー（6，6）よりも高速に互いに内方へ回転し、石膏ボード（2）をピンチローラー（6，6）で挟持しつつ箱体（1）内部に移送し、粉碎歯（8）によって石膏ボード（2）を粉碎することを特徴とする石膏ボード粉碎機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、建材として使用される石膏ボードを細かく粉碎する石膏ボード粉碎機に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来から石膏ボードは建物の壁材として幅広く利用されているが、建築現場において石膏ボードを加工する際、大小様々な石膏ボード片が大量に発生する。石膏ボードは不燃物であるため、建築現場での焼却処理は不可能であり、処理場まで運搬する必要があるが、大きな石膏ボード片は非常にかさばり、溜まった石膏ボード片を何回も運搬する面倒があった。そこで、石膏ボード片を運搬し易く、且つ運搬回数を軽減するためには発生した石膏ボード片を小さく砕く必要があった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記の実情にも関わらず、建築現場で生じた石膏ボード片を細かく粉碎する手段がなく久しく要望されていた。

【0004】本発明は上記実情により、石膏ボード片を細かく粉碎して運搬作業を軽減する石膏ボード粉碎機を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明による上記課題の解決手段は、箱体に石膏ボードが挿入可能なスリットを形成し、箱体内のスリットの後側に、石膏ボードの挿入方向に直交する食込溝を多数形成した一対のピンチローラーを互いに突合う方向に附勢して回転可能に支持し、前記ピンチローラーのさらに後側に、粉碎歯を形成した一対のカッターローラーを回転可能に支持し、ピンチローラーを互いに内方へ低速回転すると共に、カッターローラーをピンチローラーよりも高速に互いに内方へ回転し、石膏ボードをピンチローラーで挟持しつつ箱体内部に移送し、粉碎歯によって石膏ボードを粉碎することを特徴とする。

## 【0006】

【作用】本発明による石膏ボード粉碎機は、一対のピンチローラー及び一対のカッターローラーが石膏ボードを箱体内部に引き込む方向に回転しており、スリットから挿入された石膏ボードを両ピンチローラーによって食べ込み、その石膏ボードを確実に挟持しつつピンチローラーよりも高速回転しているカッターローラー間に移送し、カッターローラーに形成した粉碎歯によって粉碎するものである。

## 【0007】

【実施例】本発明による石膏ボード粉碎機の実施例を図面に基いて詳細に説明する。本粉碎機は箱体1であって、該箱体1の側壁正面部に石膏ボード2が挿入可能な横方向に細長いスリット3を形成し、一方箱体1内の左側壁に略し字状に屈曲した1対の左アーム4，4を互いに上下に対向し、且つ上下揺動可能に取付け、他方箱体1内の右側壁に左アーム4と同形の1対の右アーム5，5を左アーム4と同様に、互いに上下に対向して上下揺動可能に取付けてある。各左右アーム4，5間に夫々ピンチローラー6，6を回転可能に、且つ左右アーム4，5と共に揺動可能に支持し、さらに左アーム4，4及び右アーム5，5を夫々取付けたスプリング7で相互に接近する方向に上下に附勢して対向配置する両ピンチローラー6，6に石膏ボード2を食べ込む際の挟持力を与えている。このとき両ピンチローラー6，6の当接線が前記スリット3の後側に対向して位置している。両ピンチローラー6，6の更に後側には、粉碎歯8を形成した一対のカッターローラー9，9を回転可能に設けてある。

【0008】ピンチローラー6及びカッターローラー9は、電動機10の動力をギアボックス11を介して伝達するものであるが、スリット3から挿入された石膏ボード2を箱体1内部に食べ込むように互いに内側方向へ同速で逆回転し、一方のピンチローラー6，6を低速回転し、他方のカッターローラー9，9をピンチローラー6，6よりも高速回転するように、ギアボックス11を設定してある。ピンチローラー6の回転数とカッターローラー9の回転数の比は略1：5に設定してある。また、ピンチローラー6はギアボックス11の出力軸から等速ボールジョイント12を介して動力を伝達しており、ピンチローラー6が揺動した場合であっても別段に負荷が掛からないようになっている。尚、回転数の比率は上記の比率に限定されるものではないことはいうまでもない。

【0009】ピンチローラー6は、その長手方向に沿って食込溝13を多数形成してあり、石膏ボード2を確実に挟持しつつカッターローラー9，9間に送り込むようになっている。またカッターローラー9は、図2に示すように粉碎歯8を粉碎に都合が良いように螺旋状に列設した形状、即ち略ホブ状に粉碎歯8が形成してあり、両

カッターローラー9の粉碎歯8のパターンは夫々逆回転の螺旋状を成し、一方のカッターローラー9の粉碎歯8の間隔に、他方のカッターローラー9の粉碎歯8が入り、石膏ボード2を箱体1内部に引き込む方向にカッターローラー9を夫々内方へ逆回転した際、常に粉碎歯8同士が衝突しないようになっている。

【0010】箱体1側壁の下部に吐出口14が設けてあり、箱体1内の下部にカッターローラー9によって粉碎された石膏ボード2の粉碎物15を回収し、吐出口14まで運搬するベルトコンベアー16を配設してある。また、石膏ボード2をスリット3に挿入し易いように、スリット3の下面に連続する支持板17をスリット3に垂設してある。また装置自体の運搬の便宜及び作業性を考慮し、本石膏ボード粉碎機を車輪18を具備した台車19の上に固定しておくことが望ましい。

【0011】次に、本発明による石膏ボード粉碎機の動作説明を図3から図5に基づいて示す。ピンチローラー6、6及びカッターローラー9、9を、前記の設定のように回転し、石膏ボード2をスリット3を通じてピンチローラー6、6間に挿入する(図3)。石膏ボード2の厚さ分だけ左右各アーム4、5が揺動して両ピンチローラー6、6が石膏ボード2を食わえ込むと共に、スプリング7による附勢力で石膏ボード2を挟持しつつカッターローラー9、9間に移送する(図4)。カッターローラー9に形成した粉碎歯8によって石膏ボード2を粉碎する(図5)。粉碎物15はベルトコンベアー16上に落下し、吐出口14に運搬される。

【0012】吐出口14には袋が設けてあり、吐出口14から排出される粉碎物15を袋詰にするようになっている。以上の工程によって袋詰にされた粉碎物15は、

かさばらないので運搬するのに都合がよく運搬の手間を軽減することができる。

#### 【0013】

【発明の効果】本発明による石膏ボード粉碎機は以上のように構成されており、スリットから石膏ボードをピンチローラー間に挿入すれば、石膏ボードを両ピンチローラーが食わえ込むと共に、確実に挟持しつつカッターローラー間に移送し、粉碎歯によって石膏ボードを細かく粉碎することができる。よって、以上の工程によって生じた粉碎物はかさばらないので、従来の煩わしい運搬作業を軽減することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による石膏ボード粉碎機を一部切欠して示す斜視図である。

【図2】一対のカッターローラーの平面図である。

【図3】本発明による石膏ボード粉碎機の使用状態を示す説明図である。

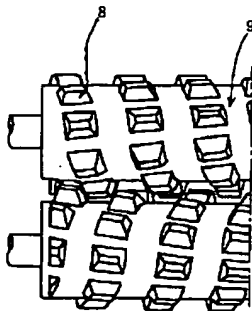
【図4】本発明による石膏ボード粉碎機の使用状態を示す説明図である。

【図5】本発明による石膏ボード粉碎機の使用状態を示す説明図である。

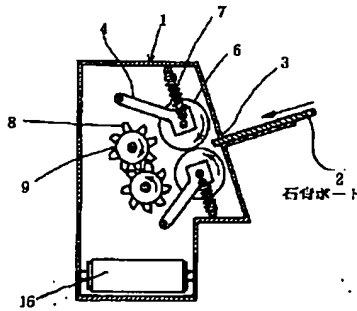
#### 【符号の説明】

- 1 箱体
- 2 石膏ボード
- 3 スリット
- 6 ピンチローラー
- 8 粉碎歯
- 9 カッターローラー
- 13 食込溝

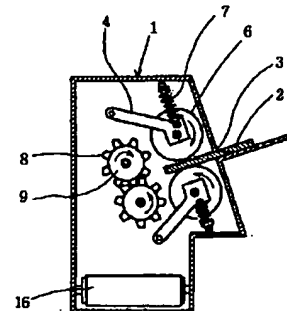
【図2】



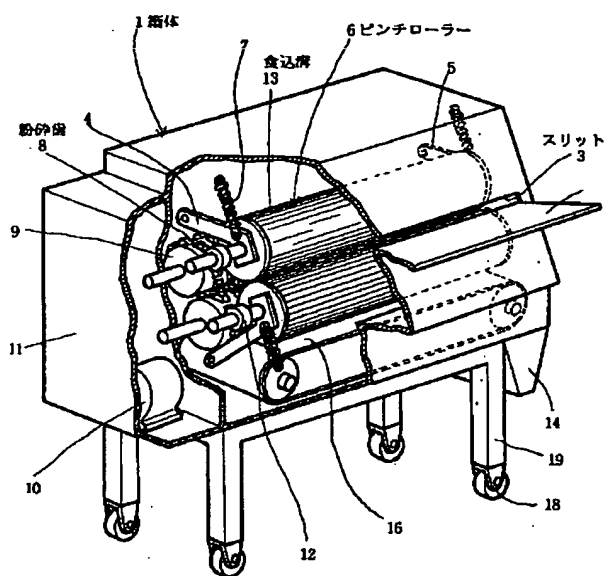
【図3】



【図4】

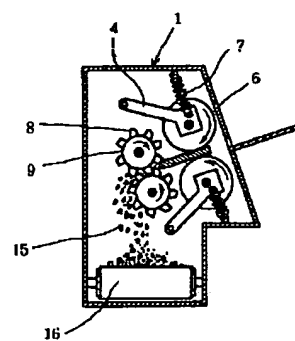


【図1】



9・・・カッターローラー

【図5】



PAT-NO: JP406277537A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06277537 A  
TITLE: GYPSUM BOARD PULVERIZER

PUBN-DATE: October 4, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SAINOU, TADASHI	
HAGIWARA, MASAMICHI	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
DAIICHI KOEKI KK	N/A
KK ARUMETSUKU HONGO	N/A

APPL-NO: JP05089220  
APPL-DATE: March 23, 1993

INT-CL (IPC): B02C004/08

US-CL-CURRENT: 241/236

ABSTRACT:

PURPOSE: To finely pulverize gypsum boards generated in large quantities on a building site to make their transportation convenient.

CONSTITUTION: A slit 3 into which a gypsum board is inserted is made in a box body 1. A pair of pinch rollers 6 on which a lot of biting grooves 13 perpendicularly intersecting the inserting direction of the gypsum board 2 are formed are energized in the direction in which they push each other to rotatably support them on the back side of the slit 3 in the box body 1. On the further back side of the pinch rollers 6, a pair of cutter rollers 9 forming pulverizing teeth 8 are rotatably supported. The pinch rollers 6 each are rotated inwards at a low speed and also the cutter rollers 9 each

are rotated inwards at a speed higher than that of the pinch rollers 6. The **gypsum board** is transferred inside the box body 1 while it is held by the pinch rollers 6 to pulverize the **gypsum board** 2 by the pulverizing teeth 8.

COPYRIGHT: (C) 1994, JPO